

1. 다음은 미술 재료인 붓 20 개와 물감 30 개를 가능한 여러 학급에게 똑같이 나누어 줄 때, 최대 몇 개 학급에 나누어 줄 수 있는지 구하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

붓과 물감을 같은 수로 나누어야 하므로 나누어 줄 수 있는 학급의 수는 20 과 30 의 공약수 , , , 이다.
가능한 많은 학급에 나누어 줄 때의 학급 수는 20 과 30 의 이다.
따라서 최대 개 학급에게 나누어 줄 수 있다.

2. 다음 두 수의 최소공배수를 소인수의 곱으로 나타낸 것은?

36 , 48

① 2×3

② 2×3^2

③ $2^2 \times 3^2$

④ $2^4 \times 3$

⑤ $2^4 \times 3^2$

3. 5^2 에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다.
- ② 5 의 제곱이다.
- ③ 지수는 5 이다.
- ④ 밑은 2 이다.
- ⑤ 2^5 보다 크다.

4. 다음 중에서 두 수가 서로소인 것은?

① (14, 22)

② (21, 49)

③ (27, 72)

④ (15, 58)

⑤ (2, 20)

5. 한 업체가 고객들에게 사과 56개, 배 84권, 귤 70개를 모두 나누어주려고 한다. 각 고객들에게 똑같이 나누어주고자 할 때, 최대 몇 명의 사람들에게 나누어 줄 수 있는가?

- ① 15명 ② 14명 ③ 13명 ④ 12명 ⑤ 11명

6. 자연수 300 을 소인수분해 하였을 때, 소인수들의 합을 구하면?

① 10

② 12

③ 14

④ 24

⑤ 39

7. 다음 중 가장 작은 수는?

① $1111_{(2)}$

② 4×2

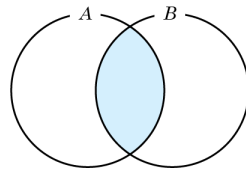
③ 10

④ $111_{(2)}$

⑤ 2^3

8. $5^x = 125$ 를 만족하는 x 를 구하여라.

9. 70의 약수의 집합을 A , $2 \times 3^5 \times 7^4$ 의 약수의 집합을 B 라 할 때, 어두운 부분의 원소의 합을 구하여라.



10. 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

① 2×5

② 2^2

③ 3^2

④ 2×3

⑤ $2 \times 3 \times 5$

11. 두 분수 $\frac{15}{16}$, $\frac{5}{12}$ 의 어느 것에 곱해도 그 결과가 자연수가 되는 분수 중에서 가장 작은 기약분수를 구하여라.

12. 세 자연수 $4a$, $6a$, $16a$ 의 최소공배수가 336 일 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

- 13.** $6 \times x$, $8 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 720 이라고 할 때, x 의 값은 얼마인가?
(단, x 는 한 자리의 자연수이다.)

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

14. 두 자연수의 곱이 1280 이고 최소공배수가 160 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

15. 두 자연수의 곱이 1440 이고, 최대공약수가 6 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

- ① 240 ② 300 ③ 360 ④ 480 ⑤ 540

16. 72 의 약수의 개수를 이진법의 수로 고치면?

① $110_{(2)}$

② $1100_{(2)}$

③ $10000_{(2)}$

④ $11010_{(2)}$

⑤ $11111_{(2)}$

17. 다음 수를 4로 나누었을 때 나머지를 구하여라.

$$ab111_{(2)}$$

18. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 고르면?

① $11_{(2)} > 11$

② $101_{(2)} < 5$

③ $1011_{(2)} = 13$

④ $10101_{(2)} < 21$

⑤ $10111_{(2)} < 25$

19. 다음 중 소인수의 집합이 다른 것은?

① 28

② 56

③ 112

④ 128

⑤ 196

20. 어떤 분수에 $\frac{20}{9}$, $\frac{25}{12}$ 의 어느 것을 곱하여도 그 결과는 자연수라고 한다. 이를 만족하는 분수 중 가장 작은 분수를 A 라 할 때, $A \times \frac{20}{9}$ 을 구하여라.